

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO E TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	1.1	ESTALEIRO E TRABALHOS ACESSÓRIOS E COMPLEMENTARES		
1	1.1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro para a execução de toda a empreitada, conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários, bem como a sua remoção total e limpeza da área no final da obra, incluindo a execução de ensaios necessários à verificação das condições de execução dos trabalhos, nomeadamente ensaios de proctor modificado, na execução de pavimentos e camadas de base, ensaios de pressão e carga nas redes de águas e esgotos e ensaios das redes elétricas, quadros e equipamento de gestão e comando. Inclui igualmente, a manutenção e desmontagem de máquinas, instalações provisórias do pessoal e da fiscalização, obtenção de licenças, vedações das obras e estaleiros com tapumes metálicos (conforme Caderno de Encargos) e respetiva sinalização provisória, colocação de placa identificadora, iluminação provisória, toda a sinalização necessária e todos os trabalhos preparatórios necessários.	vg	1
2	1.1.2	Reparação e/ou reconstrução das áreas públicas e/ou privadas de acesso/utilização, ou outros elementos que se tenham deteriorado devido à obra e/ou ao estaleiro, bem como a limpeza da área no final da obra, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento.	vg	1
3	1.1.3	Fornecimento, montagem e desmontagem de painéis de identificação da Obra, com as dimensões 2,00x1,00m, que incluam imagens a cores conforme pormenor a aprovar pelo Dono da Obra.	vg	2
4	1.1.4	Todos os encargos e fornecimentos relativos à elaboração e apresentação de Telas Finais globais do projeto completo de Arquitetura e de todas as especialidades em suporte digital (LCD) e suporte de papel por via de 2 cópias.	vg	1
	2	TRABALHOS ACESSÓRIOS E COMPLEMENTARES		
	2.1	TRABALHOS ACESSÓRIOS E COMPLEMENTARES		
5	2.1.1	Fornecimento e instalação de rede de sinalização, para proteção e vedação do local de intervenção, de polietileno de alta densidade (200 g/m²), de cor laranja com 1,20 m de altura, fixada através de abraçadeira de nylon (4,8x200 mm) a suportes de varão nervurado de aço A400 NR de 1,75 m de comprimento e 8 mm de diâmetro, cravados no terreno a intervalos regulares de 2,00 m e extremos protegidos com Tampa de PVC de cor vermelha, utilizada como sinalização e delimitação da obra.	m	1516
6	2.1.2	Desmatção e limpeza nas áreas definidas, incluindo a remoção e transporte a vazadouro autorizado de todo o tipo de materiais constituintes, no cumprimento da metodologia estipulada pelo PPGRCD e incluindo o pagamento de todas as taxas necessárias.	m2	23325
7	2.1.3	Remoção/ Transplantação de árvores existentes, assinaladas na respetiva peça desenhada, abate só com aprovação do Dono de Obra e consoante condição fitossanitária do exemplar, incluindo todos os materiais e trabalhos incluídos.	UN	54
8	2.1.4	Decapagem do terreno em todas as áreas de instalação de sementeiras e plantação de arbustos, até uma profundidade de 25cm, com meios mecânicos, remoção dos materiais escavados e carregamento em camião, incluindo transporte a aterro autorizado.	m2	14861
9	2.1.5	Trabalhos de corte de arvoredado disperso, corte de conversão, corte fitossanitário, desbaste, desrama e outros, na área intervencionada e de acordo com a fiscalização.	vg	1
	2.1.6	Corte, levantamento e remoção de pavimento existente, incluindo fornecimento e aplicação de um novo pavimento e sub-bases de acordo como o acesso de carga e descargas. Este procedimento inclui carga, transporte e colocação em vazadouro certificado dos produtos sobranes, indemnização por depósito, e execução de todos os trabalhos necessários		
10	2.1.6.1	Pavimento (Passeio - Acesso de serviço)	m2	120
11	2.1.6.2	Lancis (Passeio - Acesso de serviço)	m	40
	3	MODELAÇÃO DO TERRENO		
	3.1	ESCAVAÇÕES		

12	3.1.1	Realização de escavações complementares para acerto de cotas de pavimentos e elementos construídos, incluindo remoção a vazadouro autorizado, pagamento de taxas de vazadouro dos materiais sobantes, compactação do fundo da caixa e todos os trabalhos necessários e complementares (Devem ser incluídos no preço da escavação, a execução dos taludes necessários, bem como os aterros posteriores resultantes da execução dos trabalhos e empolamentos).	m3	874,8
	3.2	ATERROS		
13	3.2.1	Realização de aterros com terras de empréstimo, para acerto de cotas de pavimentos, incluindo os trabalhos necessários e complementares (Devem ser incluídos no preço do aterro a execução dos taludes necessários, bem como os enchimentos posteriores resultantes da execução dos trabalhos de escavação e empolamentos). As possíveis áreas de empréstimo serão de acordo com as plantas que se anexam ao projeto.	m3	5739
14	3.2.2	Realização de aterros com terras provenientes da escavação, para acerto de cotas de pavimentos, com utilização das terras provenientes da escavação, incluindo os trabalhos necessários e complementares (Devem ser incluídos no preço do aterro a execução dos taludes necessários, bem como os enchimentos posteriores resultantes da execução dos trabalhos de escavação e empolamentos).	m3	874,8
	4	EQUIPAMENTOS DIVERSOS		
	4.1	EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO URBANO		
15	4.1.1	SLIDE ONE WAY 1	UN	1
16	4.1.2	CHAPA DESLIZANTE	UN	2
17	4.1.3	BANCO PRESS	UN	1
18	4.1.4	CAVALO	UN	1
19	4.1.5	EXTENSÃO DE PERNAS	UN	1
20	4.1.6	PULL DORSAL	UN	1
21	4.1.7	ESQUI SIMPLES	UN	1
22	4.1.8	LEG SLED	UN	1
23	4.1.9	BICEPS CURL SCOTT	UN	1
24	4.1.10	SHOULDER PRESS	UN	1
25	4.1.11	BACK SQUAT	UN	1
26	4.1.12	ROWING	UN	1
27	4.1.13	STREET WORKOUT FITNESS	UN	1
28	4.1.14	VEDAÇÃO 1 - 2m de altura	m	117,82
29	4.1.15	VEDAÇÃO 2 - 1,2m de altura	m	424,8
30	4.1.16	BANCO COM COSTAS	UN	9
31	4.1.17	MESA COM BANCOS	UN	7
32	4.1.18	PAINEL INFORMATIVO	UN	2
33	4.1.19	PAINEL INFORMATIVO	UN	1
34	4.1.20	PAINEL INFORMATIVO	UN	10
35	4.1.21	PAPELEIRA	UN	9
36	4.1.22	BEBEDOURO	UN	5
	5	REDE DE REGA/ABASTECIMENTO		
	5.1	REDE DE REGA/ABASTECIMENTO		
37	5.1.1	Realização e apresentação de um projeto global do sistema de rega para aprovação, e fornecimento e instalação de sistema de rede rega automatizado por, aspersão, pulverizadores e gota-a-gota, com estação meteorológica e sensores de chuva e humidade do ar e do solo, com acionamento e gestão remoto, incluindo abertura de vala, fornecimento e colocação de tubagens de ligação e respetivos acessórios, electroválvulas, fios elétricos, sensores, programadores, válvulas de alívio, válvulas de purga, negativos para atravessamento de vias e muros, válvulas reguladoras de pressão, caixa de proteção e contadores (luz e água), estacas para o sistema de rega gota a gota, caixas para electrovalvulas, filtros e bocas de rega, e todos os fornecimentos e acessórios para um sistema de rega completo e funcional.	m2	13431,06 6

6	PLANTAÇÕES E SEMEANTEIRAS			
6.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO			
38	6.1.1	Fornecimento e colocação de terra viva, misturada com 50% de solos do local numa camada com 0,10 m de espessura, para as zonas verdes onde existirão áreas semeadas, incluindo transporte e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	1440
39	6.1.2	Fornecimento e colocação de areia, misturada com 50% de solos do local, na proporção de 1m3 de mistura total por cova de plantação de árvores(1,0x1,0x1,0m), incluindo remoção dos solos sobrantes para execução das modelações de terreno propostas na obra, transporte e todos os trabalhos e fornecimentos necessários e complementares.	m3	114
40	6.1.3	Fornecimento e colocação de areia, misturada com 50% de solos do local, na proporção de 0,064m3 de mistura total por cova de plantação de arbustos(0,40x0,40x0,40m), incluindo remoção dos solos sobrantes para a execução das modelações de terreno propostas na obra, transporte e todos os trabalhos e fornecimentos necessários e complementares.	m3	52
6.2	PLANTAÇÕES			
	6.2.1	Plantação de árvores pap 12/14, incluindo fornecimento, abertura e enchimento de covas com os solos indicados no artigo anterior, remoção a vazadouro autorizado, incluindo pagamento de taxas de vazadouro das terras sobrantes, colocação de tutores em tripeça, atilhos e todos os materiais que possam ser necessários, incluindo manutenção dos espaços verdes pelo empreiteiro durante o prazo de 1 ano após a receção provisória dos mesmos pela CMB, sendo que durante o referido período deverão ser garantidos todos os trabalhos de conservação e manutenção, incluindo rega, monda, poda, adubação, tutoragem tripla, sachá e remoção de plantas infestantes, devendo proceder-se inclusive à substituição dos exemplares que não tenham vingado ou não se encontrem em boas condições fitossanitárias e todos os trabalhos incluídos.		
41	6.2.1.1	Acer pseudoplatanus (PAP 12-14)	UN	15
42	6.2.1.2	Acer saccharinum (PAP 12-14)	UN	23
43	6.2.1.3	Aesculus hippocastanum (PAP 12-14)	UN	11
44	6.2.1.4	Fraxinus angustifolia (PAP 12-14)	UN	20
45	6.2.1.5	Juglans regia (PAP 12-14)	UN	6
46	6.2.1.6	Liquidambar styraciflua (PAP 12-14)	UN	6
47	6.2.1.7	Magnolia grandiflora (PAP 12-14)	UN	8
48	6.2.1.8	Prunus cerasifera var. 'Pissardii' (PAP 12-14)	UN	4
49	6.2.1.9	Prunus dulcis (PAP 12-14)	UN	4
50	6.2.1.10	Quercus pyrenaica (PAP 12-14)	UN	10
51	6.2.1.11	Quercus robur (PAP 12-14)	UN	3
52	6.2.1.12	Tilia cordata (PAP 12-14)	UN	4
	6.2.2	Plantação de arbustos de médio porte em vaso de 5L e pequeno porte V3L, incluindo fornecimento, abertura e enchimento de covas com composto de plantação (à razão de 1:3 de terra local), remoção de produtos sobrantes a vazadouro, incluindo o pagamento de taxas incluindo ainda todos os materiais que possam ser necessários, segundo as indicações das peças desenhadas, incluindo manutenção dos espaços verdes pelo empreiteiro durante o prazo de 1 ano após a receção provisória dos mesmos pela CMB, sendo que durante o referido período deverão ser garantidos todos os trabalhos de conservação e manutenção, incluindo rega, monda, poda, adubação, tutoragem tripla, sachá e remoção de plantas infestantes, devendo proceder-se inclusive à substituição dos exemplares que não tenham vingado ou não se encontrem em boas condições fitossanitárias, e todos os trabalhos incluídos. De acordo com dois módulos de Plantação estipulados em planos de plantação em anexo.		
53	6.2.2.1	Abelia x grandiflora (V5L;40/60)	UN	65
54	6.2.2.2	Arbutus unedo (V5L;40/60)	UN	47
55	6.2.2.3	Lonicera japonica var. repens (V1,3L;30/40)	UN	196
56	6.2.2.4	Phyllyrea angustifolia (V3L;40/60)	UN	107
57	6.2.2.5	Spiraea douglasii (V3L;40/60)	UN	100
58	6.2.2.6	Spiraea thumbergii (V3L;40/60)	UN	64
59	6.2.2.7	Lavandula angustifolia (V3L;30/40)	UN	158
60	6.2.2.8	Photinia fraserii (V3L;40/60)	UN	65

61	6.2.3	Fornecimento e colocação de sistema de tutor triplo de madeira de pinho tratado em autoclave, com 2.5m de altura e 0.08m de diâmetro e cintas com presilha, em pvc maleáveis, resistentes aos raios UV, frio e intemperis. Em tutoragem de árvores. Bandas de amarração e todos os fornecimentos complementares e trabalhos incluídos, conforme caderno de encargos.	UN	351
	6.3	SEMENTEIRAS		
	6.3.1	SEMENTEIRAS		
62	6.3.1.1	Fornecimento e aplicação de hidrosementeira de relvado. As áreas para a sua aplicação devem ser ajustadas ao terreno, devendo estas, ser aprovadas antes da sua execução. Este procedimento inclui manutenção da área de prado/relvado pelo empreiteiro durante o prazo de 1 ano após a receção provisória dos mesmos pela CMB, sendo que durante o referido período deverão ser garantidos todos os trabalhos de conservação e manutenção, incluindo rega, monda, poda, adubação, tutoragem, sacha e remoção de plantas infestantes, devendo proceder-se inclusive à nova sementeira nas zonas mortas ou não se encontrem em boas condições fitossanitárias, e todos os trabalhos incluídos, incluindo bioactivadores, ecomulch e sementes e água, aplicado à razão de 80g/m2 com a seguinte composição: 30% Festuca arundinacea \"barcel\" 20% Festuca rubra rubra \"barpusta\" 20% Lolium perenne \"barlatra\" 20% Lolium multiflorum \"barspectra\" 5% Trifolium incarnatum 5% Trifolium repens huia	m2	11720
63	6.3.1.2	Fornecimento e aplicação de sementeira de prado de sequeiro. As áreas para a sua aplicação devem ser ajustadas ao terreno, devendo estas, ser aprovadas antes da sua execução. Este procedimento inclui manutenção da área de prado/relvado pelo empreiteiro durante o prazo de 1 ano após a receção provisória dos mesmos pela CMB, sendo que durante o referido período deverão ser garantidos todos os trabalhos de conservação e manutenção, incluindo rega, monda, poda, adubação, tutoragem, sacha e remoção de plantas infestantes, devendo proceder-se inclusive à nova sementeira nas zonas mortas ou não se encontrem em boas condições fitossanitárias, e todos os trabalhos incluídos, incluindo bioactivadores, ecomulch e sementes e água, aplicado à razão de 80g/m2 com a seguinte composição: 25% Festuca rubra ssp. rubra 25% Festuca rubra tricophyla 15% Poa trivialis 15% Trifolium incarnatum 20% Poa trivialis	m2	2720
	7	CAMINHOS, CICLOVIA E ZONAS DE ESTAR / EXERCÍCIO		
	7.1	PAVIMENTOS		
64	7.1.1	Execução de pavimento em betão poroso pigmentado com 0,08m de espessura (cor a definir em obra), assente numa base de brita 20/30 mm com 10 cm de espessura e numa sub-base de tout-venant e compactação a 95% com meios mecânicos com 10 cm de espessura, sobre terreno natural/solo de fundação bem compactado, incluindo abertura e execução de caixa de pavimentos, compactação, transporte de sobantes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares.	m2	851,69
65	7.1.2	Execução de pavimento em saibro estabilizado de 8cm de espessura (conforme esquema), assente numa base de tout-venant e compactação a 95% com meios mecânicos com 10cm de espessura, sobre terreno natural/solo de fundação bem compactado, tipo Pavistab, ou equivalente, incluindo abertura e execução de caixa de pavimentos, compactação, transporte de sobantes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares.	m2	724,99
66	7.1.3	Pavimento EPDM, contínuo de segurança e proteção contra quedas, realizado \"in situ\", de 30 mm de espessura total, composto de uma camada inferior de grânulos de borracha reciclada SBR de cor preto de 20 mm de espessura e uma camada superior de grânulos de borracha EPDM de 10 mm de espessura, cor a escolher do catálogo RAL, unidas ambas as camadas com um ligante de poliuretano monocomponente, resistente aos raios UV, aos hidrocarbonetos e aos agentes atmosféricos, segundo NP EN 1177.	m2	491,46

67	7.1.4	Pavimento EPDM, contínuo de segurança e proteção contra quedas, realizado "in situ", de 80 mm de espessura total, composto de uma camada inferior de grânulos de borracha reciclada SBR de cor preto de 70 mm de espessura e uma camada superior de grânulos de borracha EPDM de 10mm de espessura, cor a escolher do catálogo RAL, unidas ambas as camadas com um ligante de poliuretano monocomponente, resistente aos raios UV, aos hidrocarbonetos e aos agentes atmosféricos, segundo NP EN 1177.	m2	65
68	7.1.5	Execução de pavimento em lajetas de granito 50x50x5cm, assente numa base argamassa de com 5cm de espessura sobre laje térrea (ver estruturas)	m2	211,49
69	7.1.6	Execução de pavimento "SLURRY SEAL" estereotomia e RAL de acordo com Fase 1.1 ou equivalente, sobre camada de betuminoso com 10cm de espessura, assente numa sub-base de tout-venant de 0,30m (duas camadas de 0,15m), após recalque, compactação a 95% com meios mecânicos, sobre terreno natural/solo de fundação bem compactado, incluindo abertura e execução de caixa de pavimentos, compactação, transporte de sobranes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares. (confirmar cor em obra mediante amostra)	m2	1791
70	7.1.7	Execução de pavimento "SLURRY SEAL" estereotomia e RAL de acordo com Fase 1.1 ou equivalente, sobre camada de betuminoso 12cm de espessura, assente numa sub-base de tout-venant de 0,30m (duas camadas de 0,15m) após recalque, compactação a 95% com meios mecânicos, sobre terreno natural/solo de fundação bem compactado, incluindo abertura e execução de caixa de pavimentos, compactação, transporte de sobranes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares. (confirmar cor em obra mediante amostra)	m2	855
71	7.1.8	Execução de pavimento "SLURRY SEAL" cor RAL 7047 ou equivalente, sobre camada de betuminoso 12cm de espessura, assente numa sub-base de tout-venant de 0,30m (duas camadas de 0,15m) após recalque, compactação a 95% com meios mecânicos, sobre terreno natural/solo de fundação bem compactado, incluindo abertura e execução de caixa de pavimentos, compactação, transporte de sobranes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares. (confirmar cor em obra mediante amostra)	m2	615
72	7.1.9	Fornecimento e colocação de revestimento de escada em blocos de granito com dimensões de 0,15x0,35x1,5m, a aplicar com inclinação máxima de 1% sobre estrutura de betão da escada, incluindo assentamento com argamassa de cimento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme desenho pormenor tipo.	UN	50
73	7.1.10	Fornecimento e colocação de revestimento de escada em blocos de granito com dimensões de 0,15x0,35x1,06m, a aplicar com inclinação máxima de 1% sobre estrutura de betão da escada, incluindo assentamento com argamassa de cimento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme desenho pormenor tipo.	UN	80
74	7.1.11	Fornecimento e colocação de revestimento de escada em blocos de granito com dimensões de 0,15x0,35x1m, a aplicar com inclinação máxima de 1% sobre estrutura de betão da escada, incluindo assentamento com argamassa de cimento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme desenho pormenor tipo.	UN	32
75	7.1.12	Fornecimento e colocação de revestimento de escada em blocos de granito com dimensões de 0,15x0,35x1,25m, a aplicar com inclinação máxima de 1% sobre estrutura de betão da escada, incluindo assentamento com argamassa de cimento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme desenho pormenor tipo.	UN	24
76	7.1.13	Fornecimento e colocação de blocos de granito com dimensões de 0,20x0,30x1m, incluindo assentamento com argamassa de cimento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme desenho pormenor tipo.	UN	22
77	7.1.14	Fornecimento e colocação de blocos de granito com dimensão 0,5x1,48m e altura variável (0,11 - 0,31 m de acordo com inclinação e desenho de pormenor) (para fazer o acesso entre os percurso e zonas de estar/exercício), incluindo assentamento com argamassa de cimento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme desenho pormenor tipo.	UN	16
78	7.1.15	Fornecimento e colocação de blocos de granito com dimensão 0,2x1,87m e altura variável (0,15 - 0,20 m de acordo com inclinação e desenho de pormenor) (para fazer o acesso entre os percurso e zonas de estar/exercício), incluindo assentamento com argamassa de cimento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme desenho pormenor tipo.	UN	20
79	7.1.16	Fornecimento e revestimento dos canteiros com casca de pinheiro com 5 cm, incluindo colocação de manta anti-infestantes e todos os trabalhos necessários.	m3	53,061735
80	7.1.17	Fornecimento e revestimento dos canteiros com casca de pinheiro tipo Carmo ornamental 7-22mm, com 5 cm de altura, incluindo colocação de manta anti-infestantes e todos os trabalhos necessários.	m3	44
	7.2	LANCIS		

81	7.2.1	Fornecimento e colocação de lancil aço corten 5mm de espessura e 0.10m de altura, incluindo fundação em betão ciclópico, abertura de cova, transporte de sobantes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares, conforme desenhos de pormenor.	m	812,1
82	7.2.2	Fornecimento e colocação de lancil L15 (0.15x0.22m) em granito cinza espelho=0,00m, incluindo fundação em betão ciclópico, abertura de cova, transporte de sobantes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares.	m	1391,565
83	7.2.3	Fornecimento e colocação de lancil para caldeira de árvore em aço corten com secção de 5mm de espessura, 0.10m de altura e diâmetro de 2m, incluindo abertura de cova, transporte de sobantes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
84	7.2.4	Fornecimento e colocação de lancil para caldeira de árvore em aço corten com secção de 5mm de espessura, 0.10m de altura e diâmetro de 1m, incluindo abertura de cova, transporte de sobantes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	18
85	7.2.5	Fornecimento e colocação de lancil rampeado galgável em betão préfabricado com 100x30x22cm, incluindo fundação em betão ciclópico, abertura de cova, transporte de sobantes e descarga a vazadouro e todos os trabalhos e materiais complementares.	m	40
7.3 MUROS E LAJES EM BETÃO ARMADO				
7.3.1 Movimento de terras				
86	7.3.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para implantação das sapatas dos muros, incluindo todos os trabalhos acessórios necessários à sua correta execução, incluindo ainda transporte a vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m3	553
87	7.3.1.2	Aterro com terras selecionadas com CBR>10%, provenientes das escavações ou de zonas de empréstimo, incluindo transporte, fornecimento, empolamento, indemnizações e arranjo para enquadramento paisagístico da zona de empréstimo, espalhamento e compactação em camadas de 0,20m devidamente regadas e compactadas.	m3	376
88	7.3.1.3	Baldeação, carga, transporte a depósito e descarga de terras e produtos sobantes da escavação em depósito ou aterro licenciado, considerando um empolamento de 20%.	m3	212,4
7.3.2 Betão armado				
89	7.3.2.1	Fornecimento e aplicação de camada de betão de limpeza C12/15 (X0(P); D25; S3; CI 1,0) de 10 cm de espessura e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, nos seguintes elementos:	m3	114,58
90	7.3.2.2	Fornecimento e aplicação de betão armado em sapatas, realizada com betão C20/25 (XS1/SD1;D25;S3;CI0,2) fabricado em central, e aço A500NR, incluindo cofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários de acordo com o projeto, no seguintes elementos:	m3	106,68
91	7.3.2.3	Fornecimento e aplicação de betão armado, realizada com betão C20/25 (XS1/SD1;D25;S3;CI0,2) fabricado em central, e aço A500NR, incluindo cofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários de acordo com o projeto, no seguintes elementos:	m3	253,34
7.3.3 Drenagem dos muros				
92	7.3.3.1	Fornecimento e execução de drenos em profundidade, tubos geodrenos (DN 90 mm), camada de brita com secção média de 0,4x,07 m, separador de tecido de poliéster calandrado, caixas cegas de betão 0,5x0,5 m soleira pré fabricada e tampa em betão e todos os materiais e trabalhos necessários para o seu correto funcionamento	m	376
7.4 MUROS DE ALVENARIA				
93	7.4.1	Muro de granito de capeamento de muro de betão com 15 cm de espessura, conforme peças desenhadas, executado com pedra ordinária para alvenaria, formado por elementos de várias dimensões	m2	72,8
94	7.4.2	Muro de granito de capeamento de muro de betão com 30 cm de espessura, conforme peças desenhadas, executado com pedra ordinária para alvenaria, formado por elementos de várias dimensões	m2	62,5
95	7.4.3	Fornecimento e colocação de remate superior de muro de granito com pedras de granito serrado e bujardado, com largura de 50cm, espessura de 15cm e comprimento variável, conforme peças desenhadas	m2	119,37
96	7.4.4	Fornecimento e colocação de remate superior de muro de granito com pedras de granito aparelhado, com largura de 50cm, espessura à face exterior de 15cm, face interior com 10cm e comprimento variável, conforme peças desenhadas	m2	49,18
7.5 SERRALHARIAS				

97	7.5.1	Fornecimento, execução e montagem de guarda em escada e zonas de estar, construída em perfis de aço com decapagem mecânica ao Grau St 2 1/2 e metalização a quente de 120 microns, composta por passa-mão e inferior em barra chata retangular de 75x15mm, prumos em vergalhão de 10x10mm espaçados 100mm, incluindo ligações ao suporte por pateres, soldaduras necessárias, incluindo acabamento com pintura a tinta de esmalte de poliuretano a indicar pelo autor do projeto sobre primário anticorrosivo em todas as superfícies, todos os cortes e soldas, todas as fixações, de acordo com os pormenores do Projeto, as indicações do autor do projeto e o Caderno de Encargos.	m	116,32
98	7.5.2	Fornecimento, execução e montagem de passa-mão em escada, construída em perfis de aço com decapagem mecânica ao Grau St 2 1/2 e metalização a quente de 120 microns, composta por passa-mão em barra chata retangular de 75x15mm, incluindo ligações ao suporte vertical que delimita a escada pateres, soldaduras necessárias, incluindo acabamento com pintura a tinta de esmalte de poliuretano (cor a indicar pelo autor do projeto) sobre primário anticorrosivo em todas as superfícies, todos os cortes e soldas, todas as fixações, de acordo com os pormenores do Projeto, as indicações do autor do projeto e o Caderno de Encargos.	m	14,16
8	INFRAESTRUTURAS EXTERIORES			
8.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXTERIOR			
8.1.1	Fornecimento e montagem de tubo em PEAD enterrado, incluindo acessórios de ligação, abertura e fechamento de vala, almofada de areia, fita sinalizadora e todos os materiais e trabalhos necessários			
8.1.1.1	Na rede exterior de água fria.			
99	8.1.1.1.1	Ø 20 mm	m	11,8
100	8.1.1.1.2	Ø 63 mm	m	22,1
101	8.1.1.1.3	Ø 90 mm	m	766
8.1.2	Acessórios			
102	8.1.2.1	Fornecimento e colocação, de válvulas de seccionamento, incluindo válvulas de corte e válvulas seladas, tês ou cruzetas em FFD, reduções e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta colocação (a instalar em caixa de pavimento ou muro/murete de vedação).	UN	11
103	8.1.2.2	Fornecimento e colocação de juntas cegas em FFD para tubagem PEAD DN 90 mm, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta colocação (a instalar em caixa de pavimento).	UN	4
104	8.1.2.3	Ligação da rede projetada em PEAD PN10, à rede existente, incluindo, tê em FFD com derivação flangeada, com revestimento epóxi no interior e exterior, movimento de terras (abertura e tapamento de vala em terra, rocha branda ou rocha dura; proteção da tubagem em areia, colocação de aterro e transporte dos produtos sobranes a vazadouro), levantamento e reposição de pavimento conforme situação existente, aplicação de válvula de seccionamento em corpo de FFD de cunha elástica, embocaduras integralmente travadas para ligação de tubos em PEAD/PVC com boca de chave completa, pintura epóxi, alojada em caixa de visita com tampa em ferro fundido, com 600mm, da classe D400 segundo a NP EN 124 (águas), todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, conforme pormenor desenhado.	UN	2
8.2	REDE DE INCÊNDIO ARMADA			
105	8.2.1	Marco de incêndio do tipo Somepal ou equivalente e respetivo ramal em PEAD PN16 DN 90 mm, numa extinção de até 20 m, a partir de conduta PEAD 90 mm, incluindo o fornecimento e montagem, abertura e fechamento de vala, ligação à conduta, fita plástica para sinalização da tubagem, e todos os trabalhos e acessórios, conforme pormenor: Inclui: Tê em FFD DN 90x90 com válvula incorporada DN 90, com bocas anti tração; Haste telescópica Caixa de chão (boca de chave); Uma flange de adaptação em FFD para PEAD 90 mm; Curva em FFD com pé, flangeada; Marco de incêndio	UN	4
8.3	REDES ESGOTOS DOMÉSTICOS			

	8.3.1	Fornecimento e aplicação de tubagem em PVC SN8, incluindo movimento de terras (abertura e tapamento de vala em terra, rocha branda ou rocha dura; proteção da tubagem em areia, colocação de aterro e transporte dos produtos sobantes a vazadouro), levantamento e reposição de pavimento conforme situação existente, fita sinalizadora, acessórios de ligação, e todos os trabalhos preparatórios e acessórios.		
106	8.3.1.1	Ø 200 mm	m	110,82
107	8.3.1.2	Ø 250 mm	m	127,1
108	8.3.1.3	Execução e colocação de câmaras de visita, de anéis e cone excêntrico pré-fabricados de betão Ø1.00 m incluindo movimento de terras, soleira pré-fabricada, tampa de FFD com 0.60 m de abertura útil de degraus chumbados, em ferro revestido a polipropileno, e todos os trabalhos complementares conforme peças desenhadas e norma NP EN 124.	UN	10
109	8.3.1.4	Ligação da rede projetada à rede existente, movimento de terras (abertura e tapamento de vala em terra, rocha branda ou rocha dura, proteção da tubagem em areia, colocação de aterro e transporte dos produtos sobantes a vazadouro), levantamento e reposição de pavimentos conforme situação existente, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação.	UN	1
	8.4	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	8.4.1	Fornecimento e aplicação de tubagem em PVC com perfil corrugado classe SN8, incluindo movimento de terras (abertura e tapamento de vala em terra, rocha branda ou rocha dura; proteção da tubagem em areia, colocação de aterro e transporte dos produtos sobantes a vazadouro), levantamento e reposição de pavimento conforme situação existente, fita sinalizadora, acessórios de ligação, e todos os trabalhos preparatórios e acessórios.		
110	8.4.1.1	Ø 200 mm	m	10,28
111	8.4.1.2	Ø 250 mm	m	134,9
112	8.4.1.3	Ø 315 mm	m	53,67
113	8.4.1.4	Ø 400 mm	m	525,27
	8.4.2	Sumidouros e caixas de visita		
114	8.4.2.2	Execução de câmaras de visita, de anéis e cone excêntrico pré-fabricados de betão Ø1.00 m incluindo movimento de terras, soleira pré-fabricada, tampa de FFD com 0.60 m de abertura útil de degraus chumbados, em ferro revestido a polipropileno, e todos os trabalhos complementares conforme peças desenhadas e norma NP EN 124.	UN	28
115	8.4.2.3	Fornecimento e colocação de sumidouro, com caixa em betão e de retenção de areia, aro e grelha em F.F.D. com as dimensões 60x30x5(cm) da classe D400 segundo a NP EN 124, tubagem de ligação ao coletor, e todos os materiais necessários para a sua correta colocação, conforme pormenor desenhado.	UN	57
116	8.4.2.4	Ligação da rede projetada à rede existente, movimento de terras (abertura e tapamento de vala em terra, rocha branda ou rocha dura, proteção da tubagem em areia, colocação de aterro e transporte dos produtos sobantes a vazadouro), levantamento e reposição de pavimentos conforme situação existente, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação.	UN	1
	8.5	DIVERSOS		
117	8.5.1	Aumento do aqueduto existente, para colocar próximo da cota de pavimento da ciclovia, em paredes de betão, conforme e tampa em betão, incluindo todos os trabalhos complementares conforme pormenor desenhado.	UN	1
118	8.5.2	Verificação e ensaio das redes executadas, conforme caderno de encargos.	UN	1
	9	SINALIZAÇÃO		
	9.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
	9.1.1	Sinalização vertical, incluindo implantação, peças de ligação e maciços de suporte, incluindo movimento de terras e todos os fornecimentos e trabalhos necessários abaixo descritos: Sinais em chapa de alumínio de 2 mm, Telas Retrorefletoras de 3M H.I. Nível 2, Abraçadeiras c/ estrias anti rotação, Parafusos cabeça sextavada M8 (sistema auto blocante) acabamento cadmiado, Anilhas chapa, acabamento cadmiado, Porcas sextavada acabamento cadmiado, tubo galvanizado série média, de acordo com desenhos.		
119	9.1.1.1	A17 - Saída de ciclistas	UN	1
120	9.1.1.2	C2 - Trânsito proibido	UN	2
121	9.1.1.3	D7e - Pista obrigatória para peões e velocípedes	UN	2
122	9.1.1.4	D13e - Fim da pista obrigatória para peões e velocípedes	UN	2
	9.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
	9.2.1	Fornecimento e aplicação de marcas rodoviárias, em material termoplástico retrorefletor de aplicação a quente, de acordo com caderno de encargos.		

123	9.2.1.1	Linha descontinua branca ciclovía em conformidade com a fase 1.1.	m	1069
124	9.2.1.2	Marcação de símbolo na ciclovía em conformidade com a fase 1.1.	UN	108
10	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E REDE DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR DO PARQUE TEMÁTICO			
	10.1	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA IP		
125	10.1.1	Abertura e tapamento de vala, em terreno de qualquer natureza, de acordo com pormenor de vala para rede IP das peças desenhadas	m	1584
126	10.1.2	Fornecimento e montagem de tubos, incluindo a sua instalação em vala para a passagem de cabos de distribuição de energia em baixa tensão, reserva para meia tensão e Iluminação Pública	m	3500
127	10.1.3	Remodelação de armário existente para execução das novas instalações de acordo com as peças desenhadas e o CE.	UN	1
128	10.1.4	Verificação do sistema de terras do armário de IP existente na fase 1.1.	UN	1
129	10.1.5	Fornecimento e montagem de câmaras de visita para ajudar o enfiamento dos cabos de IP incluindo todos os materiais necessários para a sua construção e respetiva tampa, conforme CE e peças desenhadas.	UN	8
130	10.1.6	Fornecimento e instalação de cabos entubados em vala aberta, excluindo os inertes de acondicionamento e os dispositivos de sinalização e identificação: LSVAV 5G16mm2	ml	2878
	10.1.7	Fornecimento e instalação das luminárias incluído todos os acessórios de fixação e chumbadouros.		
131	10.1.7.1	Luminárias + Coluna tipo P01	UN	23
132	10.1.7.2	Luminárias + Coluna tipo P02	UN	19
133	10.1.7.3	Eletrificação das luminárias com Cabo FXV 3G2,5	m	252
134	10.1.8	Sistema de proteção, incluindo todos os acessórios a instalar no interior da portinhola da coluna para a sua eletrificação.	UN	42
135	10.1.9	Meios mecânicos para montagem das novas redes.	vg	1
136	10.1.10	Trabalhos de construção civil inerentes à empreitada dentro e fora da área de intervenção.	vg	1
137	10.1.11	Ensaio e certificação da instalação	vg	1
138	10.1.12	Assistência técnica durante o período de garantia	vg	1
	10.1.13	Notas		
	10.1.13.1	As medições apresentadas foram realizadas de acordo com as normas recomendadas pelo LNEC. Basearam-se nos desenhos em suporte de papel. Quando as quantidades são obtidas por computador ou expressam as indicadas nos desenhos, são acompanhadas pela respetiva nota. A este mapa de quantidades deverá servir como complemento o mapa complemento de medições.		
	10.1.13.2	Os preços unitários propostos devem incluir o fornecimento, a montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro, montagem, movimentação e desmontagem de andaimes e outras estruturas auxiliares, todos os equipamentos, materiais mão de obra, transporte, carga e descarga, armazenamento e acondicionamento, proteção apresentação de amostras e execução de protótipos quando necessário		
	10.1.13.3	Os documentos a apresentar como de Erros, Omissões, Dúvidas e Esclarecimentos, devem respeitar a organização, forma e detalhe dos agora apresentados.		
	10.1.13.4	As eventuais referências a marcas, de materiais, de produtos ou de equipamentos, são apresentadas a título meramente indicativo da qualidade pretendida, devendo entender-se associadas ao termo " ou de qualidade e características equivalentes".		